

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 288 426 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **E06B 3/54, E06B 5/11**

(21) Anmeldenummer: 02017554.3

(22) Anmeldetag: 07.08.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 24.08.2001 DE 10140708

(71) Anmelder:
• **Niemann, Hans-Dieter**
D-50169 Kerpen-Horrem (DE)
• **Dörmann, Peter**
45711 Datteln (DE)
• **Dörmann, Friedrich Wilhelm**
45711 Datteln (DE)

(72) Erfinder:
• **Loggia, Giovanni**
50997 Köln (DE)
• **Dörmann, Peter**
45711 Datteln (DE)
• **Dörmann, Friedrich Wilhelm**
45711 Datteln (DE)

(74) Vertreter: **Füssel, Michael, Dipl.-Ing. et al**
Sturies-Eichler-Füssel
Patentanwälte
Postfach 20 18 31
42218 Wuppertal (DE)

(54) Sicherheitsglasfalzeinlage/Sicherheitsverglasungsklotz

(57) Eine Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) zur Abstützung und Halterung von Füllungen (20) in Rahmen (14) von Fenstern oder Türen enthält einen auf einem Glasfalz (15) des Rahmens (14) anbringbaren langen Schenkel (16) und mindestens einen sich quer dazu erstreckenden kurzen Schenkel (18). Dabei ist der Querschnitt des kurzen Schenkels (18) derart ausgebildet, daß der kurze Schenkel (18) auf die Höhe eines auf der Außenseite des Rahmens (14) angeordneten Überschlags (20) abgestimmt ist und zumindest den zwischen der Außenfläche der Füllung (12) und der dieser gegenüberliegenden Innenfläche des Überschlags (20) befindlichen Raum (22) vollständig ausfüllt.

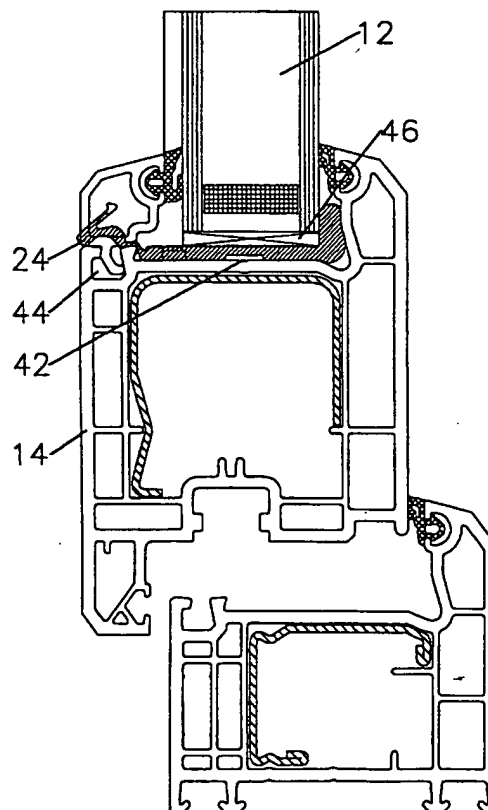


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. einen Sicherheitsverglasungsklotz zur Abstützung und Halterung von Füllungen in Rahmen von Fenstern oder Türen, mit einem auf einem Glasfalz des Rahmens anbringbaren langen Schenkel und mindestens einem sich quer dazu erstreckenden kurzen Schenkel, und auf eine Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. einen Sicherheitsverglasungsklotz zur Abstützung und Halterung von Füllungen in Rahmen von Fenstern oder Türen, mit einem auf einem Glasfalz des Rahmens anbringbaren langen Schenkel und mit einem sich quer dazu erstreckenden kurzen Schenkel, der in einem zwischen der Füllung und einem an der Außenseite des Rahmens angeordneten Überschlag befindlichen Raum sich erstreckt.

[0002] Derartige Sicherheitsglasfalzeinlagen bzw. Sicherheitsverglasungsklotze sind bekannt.

[0003] Insbesondere an Sicherheitstüren oder an Sicherheitsfenstern müssen die Füllungen, das heißt Füllungsplatten bei Türen bzw. Glasscheiben bei Fenstern, gegen ein Herausdrücken bzw. gegen eine Zerstörung im Randbereich besonders gesichert werden.

[0004] An normalen Fenstern oder Türen werden Füllungselemente mittels der Glashalteleiste, die im Inneren der Tür bzw. des Fensters angeordnet ist, gehalten. Um das Herausdrücken der Füllungsplatten aus den Elementerahmen zu verhindern, müssen die Glashalteleisten fest mit dem Flügelement verbunden werden. Diese feste Verbindung erfolgt zumeist durch Verschrauben der Glashalteleiste mit dem Flügelement oder durch Verkleben der Glashalteleiste mit dem Rahmenprofil.

[0005] Ein weiterer Angriffspunkt an der Füllung sind deren Kanten. Die Kanten der Füllungen stehen zwar im Falzraum des Profils und sind mit dem Überschlag des Profils nach außen hin verdeckt, sie sind aber dadurch nicht gegen einen manuellen Eingriff mit einem Werkzeug geschützt.

[0006] Bei einem manuellen Eingriff mit einem Werkzeug wird der äußere Überschlag des Falzraums so stark beschädigt, das heißt nach außen gebogen, daß die Füllungsplatte, die Glasscheibe oder ähnliches aus dem Element herausgebrochen werden kann. Nachdem der Überschlag verbogen worden ist, kann ohne große Behinderung das Füllungselement zerstört oder herausgedrückt werden.

[0007] Des weiteren können nach dem Verbiegen des äußeren Überschlags die Kanten der Füllungselemente beschädigt werden. Das führt besonders bei Glasscheiben zum Bruch. Nachdem die Scheibe gebrochen worden ist, läßt sie sich verhältnismäßig leicht aus dem Elementerahmen entfernen.

[0008] Ein weiterer Aspekt beim Einbau von Scheiben ist die Windlast, welche bei weit oben in Gebäuden eingebauten Fenstern eine große Rolle spielen kann. Der durch den Wind erzeugte Druck kann je nach Einbau-

höhe so stark sein, daß zusätzliche Sicherungsmaßnahmen, wie zum Beispiel Verschrauben der Glasleisten, notwendig werden.

[0009] Einen gewissen Schutz insbesondere gegen manuelle Eingriffe von außen sollen die bekannten Sicherheitsglasfalzeinlagen bzw. Sicherheitsverglasungsklotze bieten. Diese sind meist im Querschnitt gesehen L-förmig ausgebildet, wobei der lange Schenkel mit dem Glasfalz verbunden ist, während der kurze Schenkel sich in einem zwischen der Füllung und dem an der Außenseite des Rahmens angeordneten Überschlag befindlichen Raum erstreckt.

[0010] Der kurze Schenkel liegt zwar meist an der Füllung an, bietet aber dennoch genügend Angriffsmöglichkeiten für einen manuellen Eingriff, da es einfach ist, mit einem entsprechenden Werkzeug unter die Kante sowohl der Füllung als auch der Glasfalzeinlage zu gelangen.

[0011] Hinzu kommt, daß bei genügend großer Krafteinleitung von außen die im Inneren befindliche Glasleiste aus ihrer Verrastposition herausgedrückt werden kann. Dann ist es einfach, die Füllung nach innen einzudrücken. Diese Krafteinwirkung kann durchaus auch durch den Druck des Windes erzeugt werden.

[0012] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Sicherheitsglasfalzeinlagen bzw. Sicherheitsverglasungsklotze der eingangs genannten Arten anzugeben, die mit technisch einfachen Mitteln ein Höchstmaß an Einbruchssicherheit gewährleisten.

[0013] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird diese Aufgabe für eine Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. für einen Sicherheitsverglasungsklotz der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Querschnitt des kurzen Schenkels derart ausgebildet ist, daß der kurze Schenkel auf die Höhe eines an der Außenseite des Rahmens angeordneten Überschlags abgestimmt ist und zumindest den an der Außenfläche der Füllung und der dieser gegenüberliegenden Innenfläche des Überschlags befindliche Raum vollständig ausfüllt.

[0014] Durch das vollständige Ausfüllen dieses Raumes ist es nahezu unmöglich, an den entsprechenden Rahmen ein Werkzeug derart anzubringen, daß die Füllung eingedrückt oder gar beschädigt werden kann.

[0015] Diese große einbruchshemmende Wirkung kann auch verstärkt werden, wenn der kurze Schenkel im Übergangsbereich zum langen Schenkel im Querschnitt stärker ausgebildet ist, als an seinem freien Ende. Durch diese Formgebung des kurzen Schenkels wird das Werkzeug so abgelenkt, daß die Kraft nicht auf die Füllung direkt übertragen werden kann. Dadurch wird eine Zerstörung der Kante der Füllung stark erschwert.

[0016] Insbesondere zur Aufnahme von großen Windlasten ist es vorteilhaft, wenn ein dem kurzen Schenkel entgegengesetzt angeordneter Rastschenkel vorhanden ist, der fest an die Füllung andrückbar ist.

[0017] Gemäß eines zweiten Aspekts der vorliegen-

den Erfindung wird die oben angegebene Aufgabe für eine Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. einen Sicherheitsverglasungsklotz der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an dem dem kurzen Schenkel entgegengesetzten Ende des langen Schenkels ein einsteckbarer oder arretierbarer Rastschenkel angeordnet ist, der fest an die Füllung andrückbar ist.

[0018] Dadurch ist es möglich, in dem Glasfalz eine U-förmige Aufnahme für die Füllung zur Verfügung zu stellen. In diese Aufnahme ist die Scheibe bzw. die Füllungsplatte einer Tür bzw. eines Fensters eingebaut.

[0019] Folgende vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beziehen sich auf beide Lösungsaspekte.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Rastschenkel mit dem langen Schenkel bewegbar verbunden. Dies kann vorteilhafterweise zum Beispiel über ein Filmscharnier geschehen, das den Rastschenkel mit dem langen Schenkel verbindet. Dadurch wird der Einbau der Füllung stark vereinfacht, da die Füllung lediglich in die quasi geöffneten Sicherheitsglasfalzeinlagen bzw. Sicherheitsverglasungsklotze eingelegt und dann die entsprechenden Rastschenkel in ihre Endposition verschwenkt werden müssen.

[0021] Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Rastschenkel in im langen Schenkel angeordneten Arretieröffnungen verrastbar ist.

[0022] Zur endgültigen Befestigung der Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. des Sicherheitsverglasungsklotzes im Glasfalz wird üblicherweise der Rastschenkel, das Grundelement sowie der Glasfalzgrund durchbohrt. In diese Bohrung wird ein Stift oder ein ähnliches Befestigungselement eingeschlagen, eingeschraubt oder sonstwie eingegeben. Damit das Erstellen der Bohrungen erleichtert wird, ist es vorteilhaft, wenn an der nach außen weisenden Seite des Rastschenkels eine Nut ausgebildet ist, die dem Bohrinstrument eine gewisse Führung verleiht.

[0023] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, den Rastschenkel als Einzelteil auszubilden, das in den langen Schenkel einsteckbar oder mit dem langen Schenkel verrastbar ist.

[0024] Dadurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, nach dem Einsetzen der Füllung für diese eine U-förmige Aufnahme für eine feste Halterung zu bilden.

[0025] Um eine große Bandbreite der Scheibenstärken bzw. Plattenstärken verarbeiten zu können, ist es vorteilhaft, wenn der lange Schenkel mehrere Arretieröffnungen derart aufweist, daß der Rastschenkel an Füllungen unterschiedlicher Stärke anpaßbar ist.

[0026] Um die Aufnahme von Querkraften weiter zu erhöhen, ist es vorteilhaft, wenn die zum langen Schenkel weisende Fläche des Rastschenkels mit in Längsrichtung des Rastschenkels verlaufenden im Querschnitt zackenförmigen ersten Erhebungen versehen ist. Diese ersten Erhebungen können dann bis zu einem gewissen Grad in die obere Fläche des langen Schenkels eindringen und somit den Halt verstärken.

[0027] Diese Kraftaufnahmewirkung kann dadurch noch verstärkt werden, wenn der lange Schenkel mit den ersten Erhebung korrespondierende zweite Erhebungen aufweist. Dadurch ist quasi eine Verzahnung zwischen beiden Elementen gegeben.

[0028] Damit der Rastschenkel auf dem langen Schenkel nach der Montage der Füllung aber vor der Verstiftung des Rastschenkels gehalten werden kann, ist es vorteilhaft, wenn der Rastschenkel mit den Arretieröffnungen des langen Schenkels korrespondierende Nocken aufweist. Dies hat zudem noch den weiteren Vorteil, daß diese Nocken zu ihrer Haltefunktion in einem Belastungsfall zusätzlich weitere Kräfte aufnehmen können.

[0029] Um eine Entlüftung des Glasfalz nach eingebauter Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eingebautem Sicherheitsverglasungsklotz zu erleichtern, sollten diese Elemente mit einem gewissen Abstand zueinander eingebaut werden. Damit aber alle, zumindest aber alle relevanten nach außen weisenden Füllungsänder geschützt sind, ist es vorteilhaft, wenn ein Ansatz oder zwei Ansätze vorhanden sind, die den kurzen Schenkel über eine oder beide Stirnseiten des langen Schenkels hinaus verlängern. Durch diesen Ansatz bzw. diese Ansätze wird der kurze Schenkel über die gesamte Länge des entsprechenden Elementerahmens geführt, wobei allerdings das im Glasfalz liegende Grund- bzw. Hauptelement der Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. des Sicherheitsverglasungsklotzes aber immer zum nächsten Element mit einem Mindestabstand versehen ist.

[0030] Damit auch noch der Bereich zwischen Glasfalz und dem langen Schenkel der Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. des Sicherheitsverglasungsklotzes noch besser hinterlüftet bzw. belüftet werden kann, ist es vorteilhaft, wenn ein Kanal auf der nach außen bzw. zum Glasfalz weisenden Seite des langen Schenkels ausgeformt ist.

[0031] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung mehrer Ausführungsbeispiele sowie aus den Zeichnungen auf die Bezug genommen wird. Es zeigen:

- | | |
|--------|--|
| Fig.1 | eine Querschnittsansicht einer Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes gemäß einer ersten Ausführungsform; |
| Fig.2 | eine Querschnittsansicht einer Blendrahmen- und Flügelrahmenkonstruktion mit der Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. des Sicherheitsverglasungsklotzes gemäß Fig.1 mit noch nicht eingeschwenktem Rastschenkel, wobei eine Glashalteleiste im Bereich der Rastleiste zusätzlich noch angedeutet ist; |
| Fig.3 | eine der Fig.2 ähnliche Ansicht mit eingeschwenktem Rastschenkel; |
| Fig.4a | und b eine Querschnittsansicht sowie eine Draufsicht einer Sicherheitsglas- |

- Fig.5a falzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes ähnlich Fig.1, wobei ein verlängerter Rastschenkel gestrichelt dargestellt ist;
- Fig.6a und b eine Querschnittsansicht sowie eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform einer Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes ohne Rastschenkel;
- Fig.7 bis f eine Draufsicht bzw. mehrere Querschnittsansichten eines Rastschenkels für die Ausführungsform gemäß Fig.5 in verschiedenen Einsteck- bzw. Einrastpositionen;
- Fig.8 eine Querschnittsansicht einer Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes gemäß Fig.6 im eingebauten Zustand;
- Fig.9a bis 9e eine Querschnittsansicht einer Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes gemäß Fig.6 in einer weiteren Einrastposition des Rastschenkels; und
- Fig.9a bis 9e Draufsichten zur Darstellung verschiedener Anbringungspositionen von Rastschenkeln.

[0032] Anhand der Fig.1 bis 9 werden nunmehr mehrere Ausführungsbeispiele einer Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. eines Sicherheitsverglasungsklotzes 10 und 10' beschrieben. Aus Einfachheitsgründen wird im Folgenden lediglich von einer Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' gesprochen.

[0033] Die in den Fig. 1 bis 4 gezeigte Glasfalzeinlage 10 besteht aus einem langen Schenkel 16, an dem Einstückig ein kurzer Schenkel 18 angeformt ist. Dieser kurze Schenkel 18 ist im Querschnitt derart bemessen, daß er in einem Raum 22 sich vollständig erstreckt, welcher sich zwischen der nach außen weisenden Fläche einer Füllung 12 sowie der nach innen weisenden Fläche eines Überschlags 20 eines Rahmens 14 befindet.

[0034] Wie sich aus den Fig.2 und 3 ergibt, liegt die nach innen weisende Fläche des kurzen Schenkels 18 an der Füllung 12 an, steht aber auch in Kontakt mit der nach innen weisenden Fläche des Überschlags 20.

[0035] An dem dem kurzen Schenkel 18 entgegengesetzten Ende des langen Schenkels 16 ist ein Rastschenkel 24 angeordnet, der in diesem Fall über ein Filmscharnier 26 mit dem langen Schenkel 16 verbunden ist.

[0036] Dieser Rastschenkel 24 ist dabei derart geformt, daß im eingebauten und verrasteten Zustand eine Seitenfläche an der nach innen weisenden Fläche der Füllung 12 anliegt, was aus Fig.3 entnehmbar ist. Ausgehend von dem nicht verrastbaren Ende der anliegenden Fläche des Rastschenkels 24 bis zum Filmscharnier 26 ist der Rastschenkel 24 im Querschnitt derart ausgebildet, daß eine Nut 30 vorhanden ist.

[0037] Diese Nut 30 dient im eingebauten und arretierten Zustand des Rastschenkels 24 als Führung für ein Bohrinstrument. Mit Hilfe dieses Bohrinstruments wird beispielsweise der Rastschenkel 24, der lange Schenkel 15 sowie ein Glasfalzgrund 48 durchbohrt. In die entsprechenden Bohrungen können einen Stift 40 oder ähnliche Befestigungselemente eingeschlagen, eingeschraubt oder auf ähnliche Art und Weise eingebracht werden. Damit ist dann der Rastschenkel 24 endgültig mit der Glasfalzeinlage 10 und dem Glasfalzgrund 48 verbunden.

[0038] Bei dem in den Fig.2 und 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist zwischen der Füllung 12 und der Glasfalzeinlage 10 noch ein Verglasungsklotz 46 zwischengefügt. Dieser Verglasungsklotz 46 ist allerdings nur dann notwendig, wenn die Materialien für die Füllung 12 und der Glasfalzeinlage 10 nicht aufeinander abgestimmt sind.

[0039] Nachdem die Glasfalzeinlage 10 endgültig befestigt worden ist, wird über eine Rastnut 44 eine Glasleiste 50 an dem Rahmen befestigt. Aufgrund der im Querschnitt U-förmigen Aufnahme mittels der Glasfalzeinlage 10 für die Füllung 12 muß diese Glasleiste 50 nicht mehr zusätzlich verstiftet oder verschraubt werden.

[0040] Zur besseren Hinterlüftung ist auf der zum Glasfalz 15 weisenden Seite des langen Schenkels 16 ein Kanal 42 ausgeformt.

[0041] In den Fig.4a und 4b ist eine Variante der Glasfalzeinlage 10 gemäß Fig.1 dargestellt. Die in durchgezogenen Linien dargestellte Glasfalzeinlage 10 ist mit der gemäß Fig.1 identisch. Die gestrichelt dargestellte Variante weist zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig.1 einen Unterschied dahingehend auf, daß der an dem Filmscharnier 26 angrenzende Teil des Rastschenkels 24 deutlich länger ausgebildet ist. Dadurch ist es möglich, Füllungen 12 geringerer Stärke eine U-förmige Aufnahme zu geben, so daß die Füllung 12 sowohl vom kurzen Schenkel 18 als auch von dem Rastschenkel 24 fest gehalten wird.

[0042] In den Fig.5 bis 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel mit Variationen einer Glasfalzeinlage 10' dargestellt. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel ist dabei ein Rastschenkel 24' als Einzelteil ausgebildet. Dieser Rastschenkel 24' kann in einen langen Schenkel 16' eingesteckt oder eingerastet werden. Dazu weist der Rastschenkel 24' Nocken 36 auf, die von Einsteck- bzw. Arretieröffnungen 28' im langen Schenkel 16' aufgenommen werden. Wie sich insbesondere aus den Fig. 5b sowie 6c bis f ergibt, weist das aus dem langen Schenkel 16' und dem kurzen Schenkel 18' bestehende Grundelement der Glasfalzeinlage 10' eine Vielzahl von Einsteck- bzw. Arretieröffnungen 28' auf. Dadurch ist es möglich ein einheitliches Grundelement für verschiedene Füllungsstärken zu verwenden.

[0043] Damit noch besser Querkräfte oder gar größere Querkräfte aufgenommen werden können, ist die zu dem langen Schenkel 16' weisende Fläche des Rastschenkels 24' mit ersten Erhebungen 32 versehen. Die-

se ersten Erhebungen 32 sind im Querschnitt zackenförmig und bilden Rillen, die in Längsrichtung der Glasfalzeinlage 10' verlaufen. Diese ersten Erhebungen 32 können schon allein zur Erhöhung der Querkraftaufnahme dienen. Vorteilhafter ist es allerdings, wenn der lange Schenkel 16' korrespondierende zweite Erhebungen 34 aufweist. Dadurch kann der Rastschenkel 24' mit dem langen Schenkel 26' quasi verzahnt werden.

[0044] Um eine Entlüftung des Glasfalzes 15 auch bei eingebauter Glasfalzeinlage 10' besser zu ermöglichen, sollten die Glasfalzeinlagen nicht ohne Abstand zueinander eingebaut werden. Damit dabei aber trotzdem die nach außen weisenden Kanten der Füllung 12 sicher gehalten und geschützt werden, ist zu diesem Zweck an einer Stirnseite der Glasfalzeinlage 10' ein Ansatz 38 angeformt, der den kurzen Schenkel 18' entsprechend verlängert. Durch diesen Ansatz 38 wird der kurze Schenkel 18' über die gesamte Länge des Elementrahmens geführt, wobei das im Glasfalz 15 liegende Grundelement aber immer zum nächsten Element bzw. Grundelement mit einem Abstand versehen ist.

[0045] Obwohl in den Figuren nicht gezeigt, ist es möglich, einen derartigen Ansatz 38 entweder an der gemäß Fig.5b entgegengesetzten Stirnseite der Glasfalzeinlage 10' oder zusätzlich an dieser entgegengesetzten Stirnseite der Glasfalzeinlage 10' anzuordnen. Die Glasfalzeinlage 10' kann also entweder an beiden Stirnseiten oder an einer der beiden Stirnseiten einen Ansatz 38 aufweisen.

[0046] Des weiteren ist es selbstverständlich auch möglich, die Glasfalzeinlage 10 gemäß den Fig.1 bis 4 mit einem oder mit zwei derartigen Ansätzen 38 auszuformen. Dies ist allerdings in den Figuren nicht dargestellt.

[0047] Die Fig.7 und 8 zeigen den Fig.2 und 3 ähnliche Querschnittsansichten, allerdings mit Glasfalzeinlagen 10' gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0048] Aus den Draufsichten 9a bis 9e sind verschiedene Anbringungspositionen für Rastschenkel 24' unterschiedlicher Länge entnehmbar.

[0049] Im folgenden wird der Arbeitsablauf der Montage einer Füllung 12 unter Verwendung der Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' beschreiben.

[0050] Die Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' wird wie gewohnt in den Glasfalz 15 des Rahmens 14 bzw. des Profils eingeklipst und schafft damit den ebenen Untergrund für den Verglasungsklotz 46. Um eine fachgerechte Verglasung zu ermöglichen, wird auf der Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' der Verglasungsklotz 46 aufgelegt. Danach wird die Füllung 12 auf den Verglasungsklotz 46 gestellt. Um die U-Form der Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' herzustellen, wird an der Innenseite der Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' der Rastschenkel 24 bzw. 24' eingeklipst oder eingerastet. Durch diesen Vorgang entsteht eine U-förmige Anordnung des aus dem langen Schenkel 16 bzw. 16' und dem kurzen Schenkel 18 bzw. 18' bestehenden Grundelements und der Rastleiste 24 bzw. 24'. Zur endgültigen Befestigung der Glasfalzein-

lage 10 bzw. 10' im Glasfalz 15, wird der Rastschenkel 24 bzw. 24', das Grundelement sowie der Glasfalzgrund 48 durchbohrt. In die Bohrung wird dann ein Stift 40 oder ein ähnliches Befestigungselement eingeschlagen, eingeschraubt oder in ähnlicher Weise eingebracht. Damit wird der Rastschenkel 24 bzw. 24' endgültig mit der Glasfalzeinlage 10 bzw. 10' und dem Glasfalzgrund 48 verbunden. Anschließend wird eine Glashalteleiste 50 in die dafür vorgesehene Nut 44 des Rahmens 14 eingerastet. Eine Verschraubung muß nicht mehr stattfinden.

[0051] Der Arbeitsablauf zur Montage einer Füllung 12 in einem Rahmen 14 mit Hilfe eines Sicherheitsverglasungsklotzes im folgenden als Verglasungsklotz 10 bzw. 10' bezeichnet, ist wie folgt.

[0052] Der Verglasungsklotz 10 bzw. 10' wird wie gewohnt im Glasfalz 15 eingelegt. Danach wird die Füllung 12 auf den Verglasungsklotz 10 bzw. 10' gestellt. Um die U-Form des Verglasungsklotzes 10 bzw. 10' herzustellen, wird an der Innenseite des Verglasungsklotzes 10 bzw. 10' der Rastschenkel 24 bzw. 24' eingeklipst oder eingerastet. Durch diesen Vorgang entsteht eine U-förmige Anordnung des aus dem langen Schenkels 16 bzw. 16' und kurzen Schenkel 18 bzw. 18' bestehenden Grundelements und dem Rastschenkel 24 bzw. 24'. Zur endgültigen Befestigung des Verglasungsklotzes 10 bzw. 10' im Glasfalz 15 wird der Rastschenkel 24 bzw. 24', das Grundelement sowie der Glasfalzgrund 48 durchbohrt.

[0053] In die Bohrung wird ein Stift 40 oder ein ähnliches Befestigungselement eingeschlagen, eingeschraubt oder auf ähnliche Art und Weise eingebracht. Damit wird der Rastschenkel 24 bzw. 24' endgültig mit dem Verglasungsklotz 10 bzw. 10' und dem Glasfalzgrund 48 verbunden. Abschließend wird die Glasleiste 50 in die dafür vorgesehene Nut 44 des Rahmens 14 bzw. des Profils eingerastet. Eine Verschraubung muß auch hier nicht mehr stattfinden.

Bezugszeichenliste:

[0054]

10, 10'	Sicherheitsglasfalzeinlage/Sicherheitsverglasungsklotz 10'
12	Füllung
14	Rahmen
15	Glasfalzeinlage
16, 16'	langer Schenkel
18, 18'	kurzer Schenkel
20	Überschlag
22	Raum
24, 24'	Rastschenkel
26	Filmscharnier
28, 28'	Arretieröffnung
30, 30'	Nut
32	erste Erhebungen
34	zweite Erhebungen

36	Nocke
38	Ansatz
40	Stift
42, 42'	Kanal
44	Rastnut
46	Verglasungsklotz
48	Glasfalzgrund
50	Glasleiste

Patentansprüche

1. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) zur Abstützung und Halterung von Füllungen (12) in Rahmen (14) von Fenstern oder Türen, mit einem auf einem Glasfalz (15) des Rahmens anbringbaren langen Schenkeln (16) und mindestens einem sich quer dazu erstreckenden kurzen Schenkeln (18), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Querschnitt des kurzen Schenkels (18) derart ausgebildet ist, daß der kurze Schenkel (18) auf die Höhe eines an der Außenseite des Rahmens (14) angeordneten Überschlags (20) abgestimmt ist und zumindest den zwischen der Außenfläche der Füllung (12) und der dieser gegenüberliegenden Innenfläche des Überschlags (20) befindlichen Raum (20) vollständig ausfüllt.
2. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der kurze Schenkel (18) im Übergangsbereich zum langen Schenkel (16) im Querschnitt stärker ausgebildet ist, als an seinem freien Ende.
3. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** einen dem kurzen Schenkel (18) entgegengesetzt angeordneten Rastschenkel (24), der fest an die Füllung (12) andrückbar ist.
4. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) mit dem langen Schenkel (16) bewegbar verbunden ist.
5. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) über ein Filmscharnier (26) mit dem langen Schenkel (16) verbunden ist.
6. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) in im langen Schenkel (16) angeordneten Arretieröffnungen (28) verrastbar ist.
7. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der nach außen weisenden Seite des Rastschenkels (24) eine Nut (30) ausgebildet ist.
8. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10') nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24') als Einzelteil in den langen Schenkel (16') einsteckbar oder in dem langen Schenkel (16') verrastbar ist.
9. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10') nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der lange Schenkel (16') mehrere Arretieröffnungen (28') derart aufweist, daß der Rastschenkel (24') an Füllungen (12) unterschiedlicher Stärke anpaßbar ist.
10. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10') nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zum langen Schenkel (16') weisende Fläche des Rastschenkels (24') mit in Längsrichtung des langen Schenkels (16') verlaufenden im Querschnitt zackenförmigen ersten Erhebungen (32) versehen ist.
11. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10') nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der lange Schenkel (16') mit den ersten Erhebungen (32) korrespondierende zweite Erhebungen (34) aufweist.
12. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10') nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24') mit den Arretieröffnungen (28') des langen Schenkels (16') korrespondierende Nocken (36) aufweist.
13. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10;10') nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** einen oder zwei Ansätze (38), die den kurzen Schenkel (18;18') über eine oder beide Stirnseiten des langen Schenkels (16;16') hinaus verlängern.
14. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10;10') nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **gekennzeichnet durch** einen Kanal (42;42') auf der nach außen bzw. zum Glasfalz (15) weisenden Seite des langen Schenkels (16;16').
15. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasungsklotz (10) zur Abstützung und Halterung von Füllungen (12) in Rahmen (14) von Fenstern oder Türen, mit einem auf einem Glasfalz (15) des Rahmens (14) anbringbaren langen Schenkel (16) und

mit einem sich quer dazu erstreckenden kurzen Schenkel (18), der in einem zwischen der Füllung (14) und einem an der Außenseite des Rahmens (14) angeordneten Überschlag (20) befindlichen Raum (22) sich erstrecken kann, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem dem kurzen Schenkel (18) entgegengesetzten Ende des langen Schenkels (16) ein arretierbarer Rastschenkel (24) angeordnet ist, der fest an die Füllung (12) andrückbar ist.

16. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10) nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) mit dem langen Schenkel (16) bewegbar verbunden ist.

17. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) über ein Filmscharnier (26) mit dem langen Schenkel (16) verbunden ist.

18. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10) nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24) in im langen Schenkel (16) angeordneten Arretieröffnungen (28) verrastbar ist.

19. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10) nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der nach außen weisenden Seite des Rastschenkels (24) eine Nut (30) ausgebildet ist.

20. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10') nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastschenkel (24') als Einzelteil in den langen Schenkel (16') einsteckbar oder in dem langen Schenkel (16') verrastbar ist.

21. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10') nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der lange Schenkel (16') mehrere Arretieröffnungen (28') derart aufweist, daß der Rastschenkel (24') an Füllungen (12) unterschiedlicher Stärke anpaßbar ist.

22. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10') nach einem der Ansprüche 18 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zum langen Schenkel (16') weisende Fläche des Rastschenkels (24') mit in Längsrichtung des langen Schenkels (16') verlaufenden im Querschnitt zackenförmigen ersten Erhebungen (32) versehen ist.

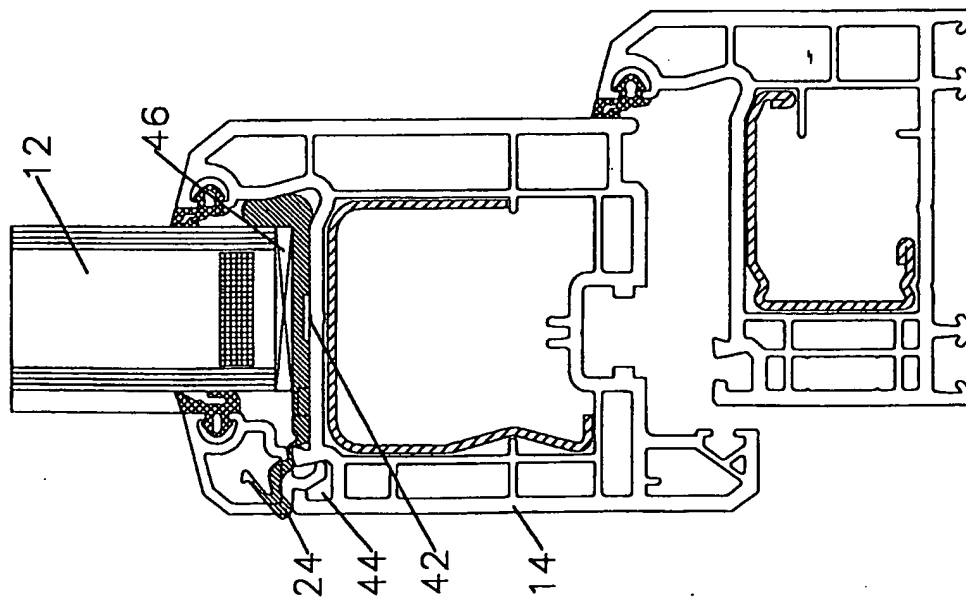
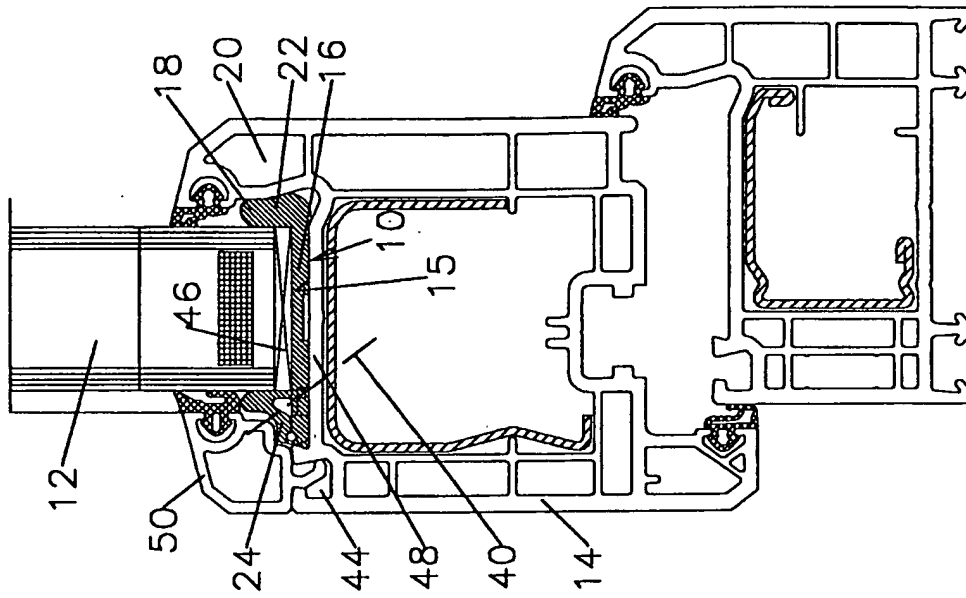
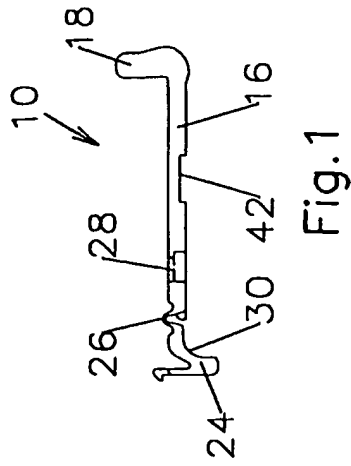
23. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10') nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** der lange Schenkel (16') mit den ersten Erhebungen (32) korrespondierende

zweite Erhebungen (34) aufweist.

24. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10') nach einem der Ansprüche 18 bis 23, **gekennzeichnet durch** einen oder zwei Ansätze (38), die den kurzen Schenkel (18;18') über eine oder beide Stirnseiten des langen Schenkels (16;16') hinaus verlängern.

25. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10;10') nach einem der Ansprüche 15 bis 24, **gekennzeichnet durch** einen oder zwei Ansätze (38), die den kurzen Schenkel (18;18') über eine oder beide Stirnseiten des langen Schenkels (16;16') hinaus verlängern.

26. Sicherheitsglasfalzeinlage bzw. Sicherheitsverglasklotz (10;10') nach einem der Ansprüche 15 bis 25, **gekennzeichnet durch** einen Kanal (42; 42') auf der nach außen bzw. zum Glasfalz (15) weisenden Seite des langen Schenkels (16;16').



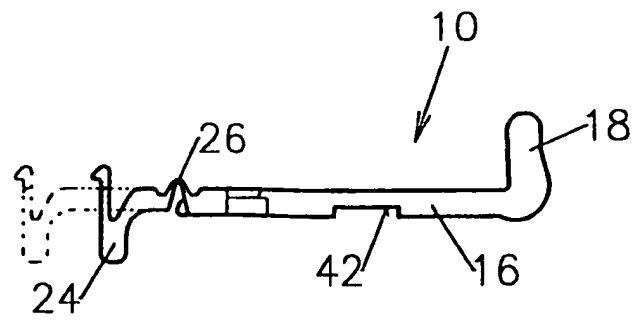


Fig4a

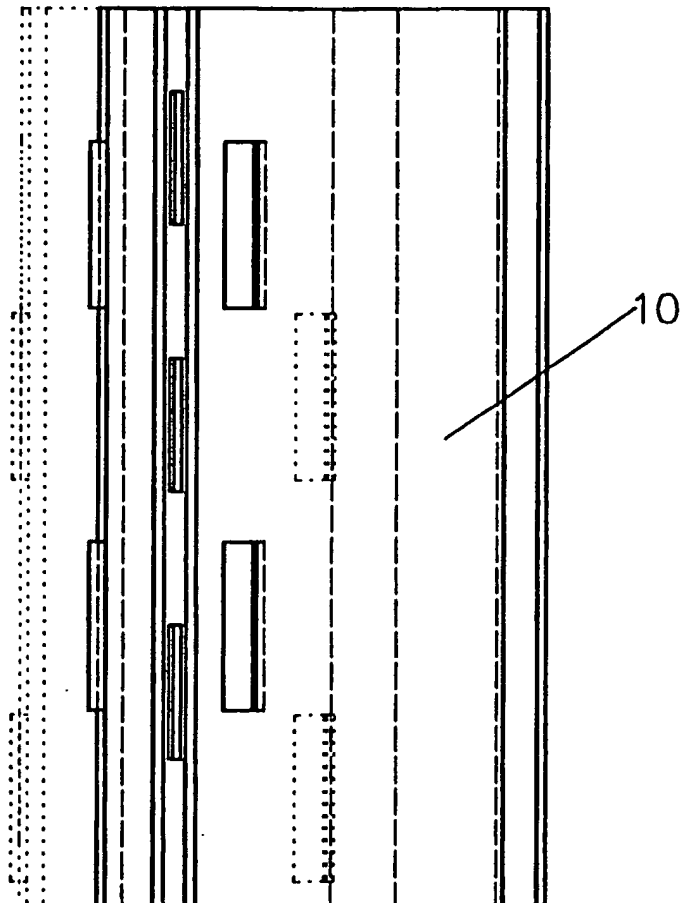
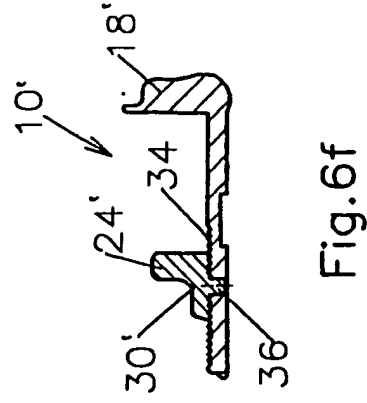
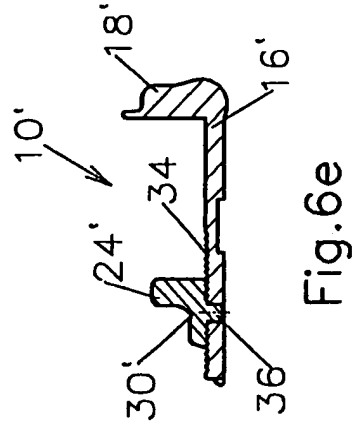
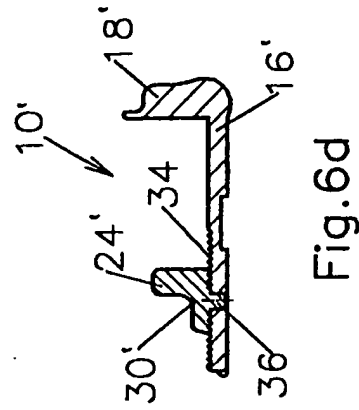
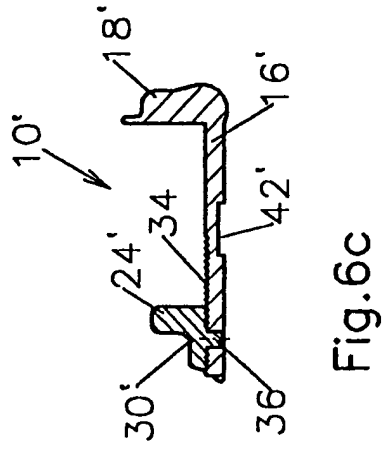
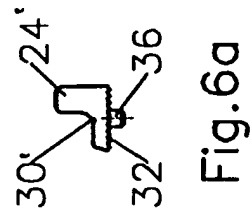
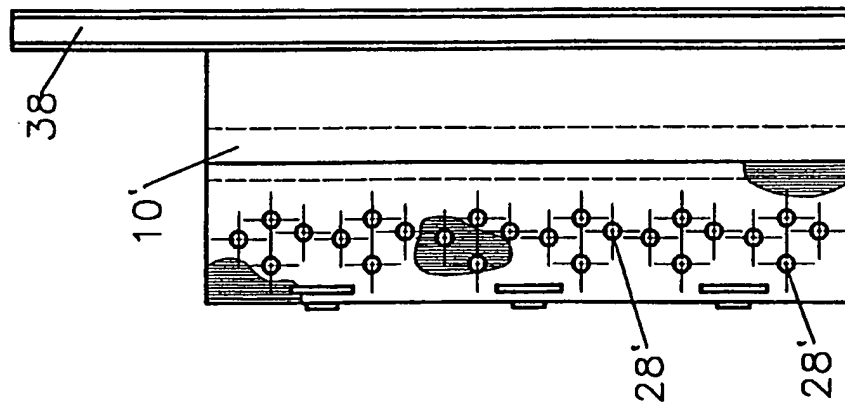
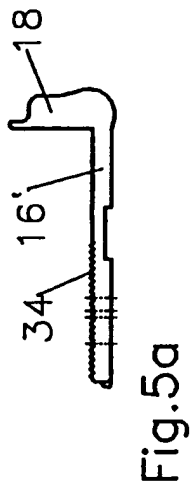


Fig4b



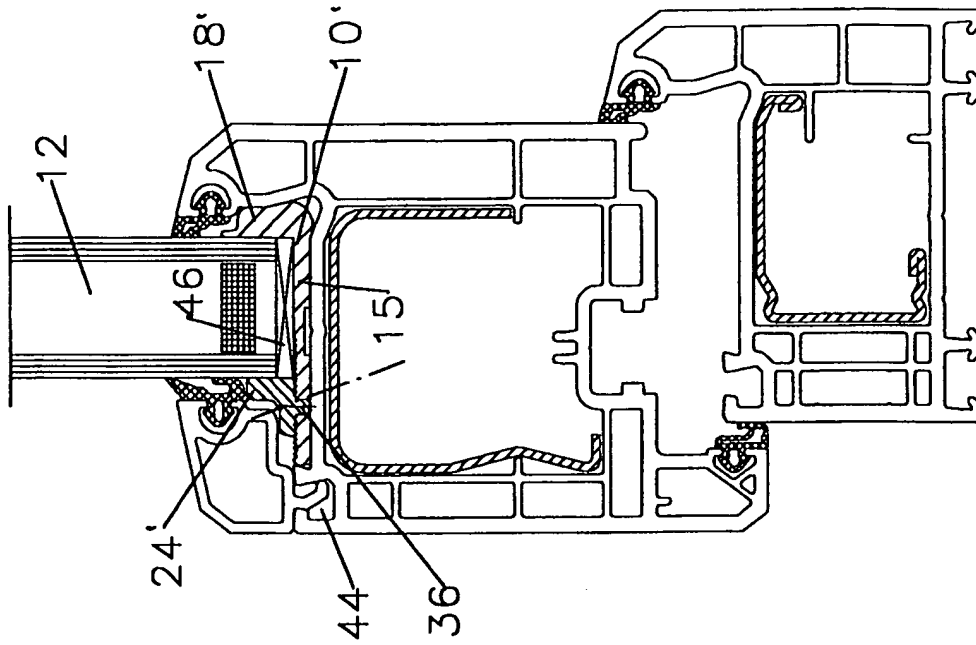


Fig.8

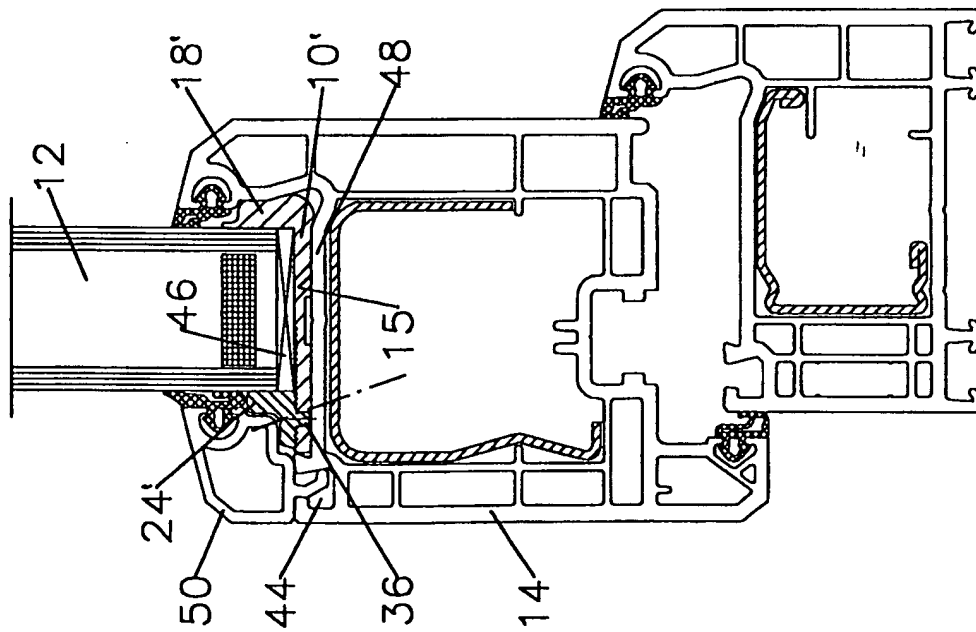


Fig.7

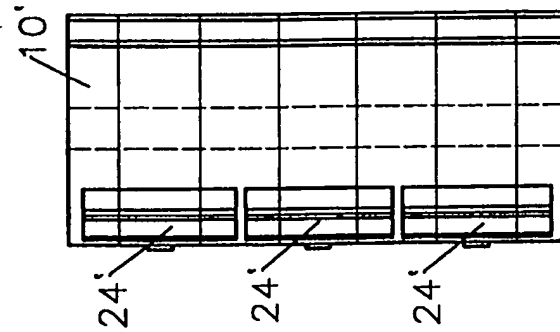


Fig. 9a

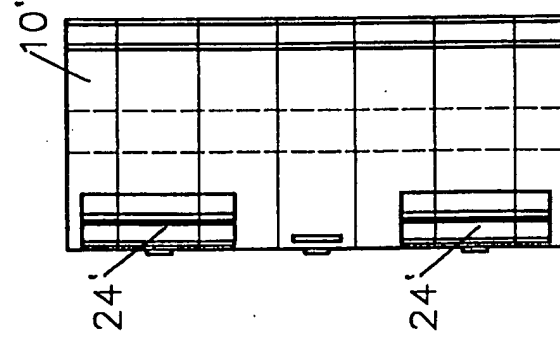


Fig. 9b

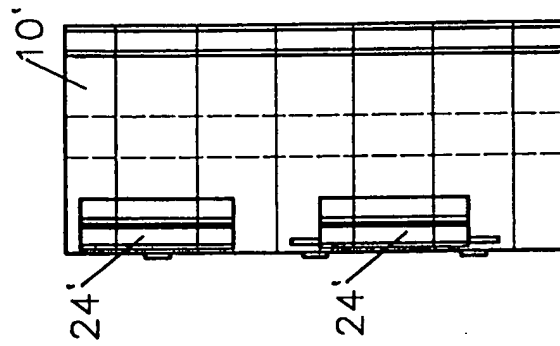


Fig. 9c

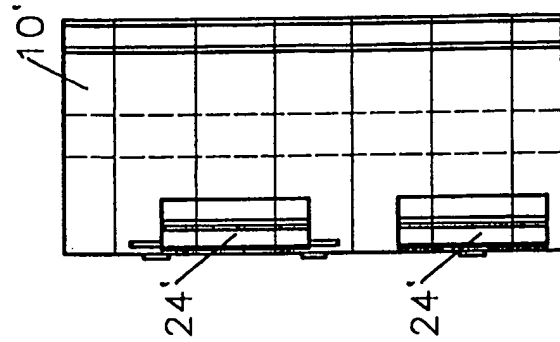


Fig. 9d

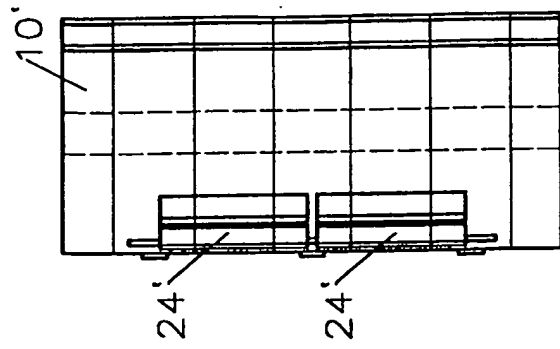


Fig. 9e